

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07311665

(43)Date of publication of application: 28.11.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 29/38

(21)Application number: 06128021

(71)Applicant:

RICOH CO LTD

(22)Date of filing: 19.05.1994

(72)Inventor:

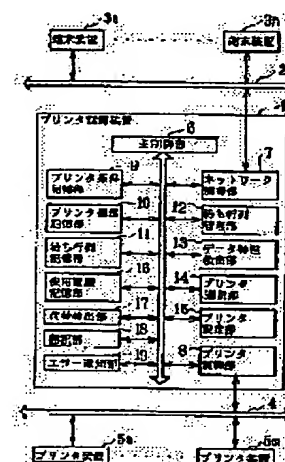
SUMIDA SACHIKO

(54) PRINTER CONTROLLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically select the most suitable printer device to print data among printer devices on a network.

CONSTITUTION: Functions for emulation, etc., that the respective printer devices 5a-5m have are stored in a printer function storage part 10. When print data are received from terminal devices 3a-3n, a data characteristic detection part 13 detect data characteristics of emulation to be used and sends them to a printer selection part 14. The printer selection part 14 specify the most suitable printer device 3a to output the print data by comparing the detected characteristics of the print data and print conditions that a user specifies with the functions of the respective printer devices 3a-3n stored in the printer function storage part 10. After the specified printer device 3a is set under the print conditions that the user specifies, the print data are sent and printed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

MENU

SEARCH

INDEX

特開平 7-311665

(14) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup> G 06 F 3/11 B 41 J 13/38	機別記号 D C Z	片内整理番号 F I	技術表示箇所
審査請求 未請求 請求項の数 6		F D	(全 8 頁)

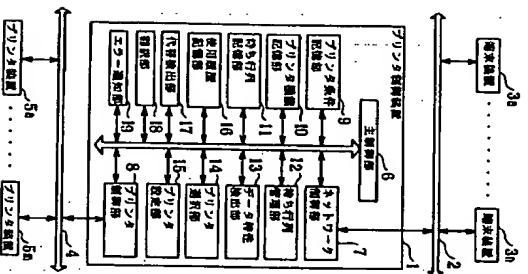
(11) 出願番号 (12) 出願日 平成4年(1994)5月11日	(11) 出願人 000001747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番1号 横田 幸子 東京都大田区中馬込1丁目3番1号 株式会社 社内コー内
--	--

(14) 発明の名称 プリンタ制御装置

(31) 要約

【目的】印刷データを印刷するに最も適したプリンタ装置をネットワーク上のプリンタ装置の中から自動的に選択する。

【構成】プリンタ機能記憶部10に各プリンタ装置5a～5mが格納したエミュレーションなどの機能を記憶しておく。増末装置3a～3nから印刷データを受信したときに、データ特性検出部13は使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、プリンタ選択部14に送る。プリンタ選択部14は検出した印刷データの特性やユーザが指定した印刷条件とプリンタ機能記憶部10に記憶した各プリンタ装置3a～3nの機能とを比較し、印刷データを送るのに最も適したプリンタ装置3aを特定する。特定したプリンタ装置3aをユーザが指定した印刷条件などで設定した後、印刷データを送り印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプリンタ装置と複数の増末装置にネットワークを介して接続したプリンタ制御装置において、プリンタ機能記憶部とデータ特性検出部とプリンタ選択部とプリンタ設定部を有し、プリンタ機能記憶部は接続した各プリンタ装置が格納したエミュレーションや各プリンタ装置の処理速度などの機能を記憶し、データ特性検出部は増末装置から受信した印刷データの使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、プリンタ選択部は検出した印刷データの特性や増末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件とプリンタ機能記憶部に記憶した各プリンタ装置の機能とを、印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を特定するまで予め定めた順序で比較し、プリンタ設定部は特定されたプリンタ装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りプリンタ装置の駆動をすることを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項2】 プリンタ選択部はユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を特定する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項3】 各ユーザ毎に各プリンタ装置の使用頻度を記憶する使用履歴記憶部を備え、プリンタ選択部は選択条件から印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を一台に特定できない場合に、選択条件を満たしている各プリンタ装置に対するユーザの使用頻度を使用履歴記憶部から検出し、選択条件を満たしているプリンタ装置の中から最も使用頻度が高いプリンタ装置を印刷データを送るプリンタ装置として特定する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項4】 指定した機能の代わりとなり得る類似した機能を検出する代替検出部を有し、プリンタ機能記憶部はプリンタ装置の各機能及びその類似した機能の場所であるキーワードを各機能に対応して記憶し、プリンタ選択部は選択条件を満たすプリンタ装置を特定できない場合に、満たすことができない機能を代替検出部に対して指定し、代替検出部は指定された機能からキーワードを検出して検出したキーワードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明を機能記憶部から全て検出する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項5】 機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳する翻訳部を有する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項6】 複数のプリンタ装置と複数の増末装置にネットワークを介して接続したプリンタ制御装置において、プリンタ機能記憶部とデータ特性検出部と印刷工程分析部と印刷工程制御部を有し、プリンタ機能記憶部は接続した各プリンタ装置に格納されたエミュレーションや各プリンタ装置の処理速度などの機能を記憶し、データ特性検出部は増末装置から受信した印刷データの使用

(2)

特開平 7-311665

エミュレーションなどの特性を検出し、印刷工程分析部はデータ特性検出部が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を検出し、印刷工程制御部は印刷工程分析部が検出した各工程に必要な機能を実行するプリンタ装置をプリンタ記憶部に記憶した各プリンタ装置の機能から各工程に検出した各工程の実行を順列に各プリンタ装置に指示することを特徴とするプリンタ制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】  
【従来の技術】 近年、種々なネットワークが普及されて、ネットワークの規模も大きくなってきている。ネットワークの規模が大きくなるにつれて、多種多様なプリンタ装置がネットワークに接続可能になり、ユーザのプリンタ装置の選択範囲も広がってきている。

【0002】  
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、個々のユーザがネットワーク上の各プリンタ装置が備える機能を全て把握することは困難であり、ユーザがどのプリンタ装置から出力すれば希望する程度の印刷が得られるかわからない場合も多い。

【0003】  
【0004】 そのため、何回か試みたプリンタ装置から印刷しなかった場合もあり、各プリンタ装置の機能が有効に活用されない場合があるだけでなく、時間ももたかっている。

【0005】 この発明はかかる問題を解決するためになされたものであり、印刷データやユーザの希望する印刷装置の中から自動的に選択するプリンタ制御装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るプリンタ制御装置は、プリンタ機能記憶部とデータ特性検出部とプリンタ選択部とプリンタ設定部を有し、プリンタ機能記憶部は接続した各プリンタ装置が格納したエミュレーションや各プリンタ装置の処理速度などの機能を記憶し、データ特性検出部は増末装置から受信した印刷データの使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、プリンタ選択部は検出した印刷データの特性や増末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件とプリンタ機能記憶部に記憶した各プリンタ装置の機能とを、印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を特定するまで予め定めた順序で比較し、プリンタ設定部は特定されたプリンタ装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りプリンタ装置の駆動をさせる。

【0007】 さらに、プリンタ選択部はユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを送る

の最も適しているフロッパ装置を特定しても良い。

【0008】さらに、各ユーザ毎に各フロッパ装置の使用頻度を記憶する使用履歴記憶部を備え、フロッパ選択部は選択条件から印刷データを出力するのにも最も適しているフロッパ装置を一台に特定できない場合に、選択条件を満たしている各フロッパ装置に対するユーザの使用頻度を使用履歴記憶部から検出し、選択条件を満たしているフロッパ装置の中から最も使用頻度が高いフロッパ装置を印刷データを出力するフロッパ装置として特定する。

【0009】さらに、フロッパ機能記憶部はフロッパ装置の各機能の識別及び類似した機能ことの総称であるキーワードを各機能に対応して記憶し、フロッパ選択部は選択条件を満たすフロッパ装置を特定できない場合に、選択条件を満たさない機能を代替検出部に対して指定し、代替検出部は指定された機能からキーワードを検出して検出したキーワードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明をフロッパ機能記憶部から全て検出して良い。

【0010】また、機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳する翻訳部を有すると好ましい。

【0011】また、この発明に係るフロッパ制御装置は、フロッパ機能記憶部とデータ特性検出部と印刷工程分析部と印刷工程制御部を有し、フロッパ機能記憶部は格納した各フロッパ装置が搭載したエミュレーションや各フロッパ装置の処理速度などの機能を記憶し、データ特性検出部は増末装置から受信した印刷データの使用エミュレーションなどの特性を検出し、印刷工程分析部はデータ特性検出部が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を有するフロッパ装置をフロッパ記憶部に記憶した各フロッパ装置の機能から各工程別に検出し各工程の実行を個別に各フロッパ装置に指示する。

【0012】  
【作例】この発明においては、予めフロッパ機能記憶部に格納した各フロッパ装置が搭載したエミュレーションや各フロッパ装置の処理速度などの機能を記憶しておく。増末装置から印刷データを受信したときに、データ特性検出部は使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、フロッパ選択部に送る。フロッパ選択部は検出した印刷データの特性や増末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件とフロッパ機能記憶部に記憶した各フロッパ装置の機能とを比較し、印刷データを出力するのにも最も適しているフロッパ装置を特定する。特定されたフロッパ装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りフロッパ装置の設定をし、設定したフロッパ装置に印刷データを送り印刷する。

【0013】さらに、フロッパ選択部はユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを出力するのにも最も適しているフロッパ装置を特定し、ユーザが希望する条件に従ってフロッパ装置を選択する。  
【0014】さらに、フロッパ選択部は選択条件から印刷データを出力するのにも最も適しているフロッパ装置を一台に特定できない場合に、選択条件を満たしている各フロッパ装置に対する印刷データ送信ユーザの使用頻度を使用履歴記憶部から検出し、選択条件を満たしているフロッパ装置の中から最も使用頻度が高いフロッパ装置を印刷データを出力するフロッパ装置として特定し、特定したフロッパ装置に印刷データを送付する。  
【0015】また、フロッパ機能記憶部はフロッパ装置の各機能の識別及び類似した機能ことの総称であるキーワードを各機能に対応して記憶し、フロッパ選択部は選択条件を満たすフロッパ装置を特定できない場合に、選択条件を満たさない機能を代替検出部に対して指定し、代替検出部は指定された機能からキーワードを検出して、検出したキーワードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明をフロッパ機能記憶部から全て検出し、検出した類似した機能及び類似した機能の機能説明を印刷データ送信部の増末装置に送る。  
【0016】さらに、翻訳部は機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳し、増末装置に送る。  
【0017】また、この発明においては、フロッパ機能記憶部は格納した各フロッパ装置が搭載したエミュレーションや各フロッパ装置の処理速度などの機能を記憶する。データ特性検出部は増末装置から受信した印刷データの特性を検出し、印刷工程分析部はデータ特性検出部が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を有する。印刷工程制御部は印刷工程分析部が検出した各工程に必要な機能を有するフロッパ装置をフロッパ記憶部に記憶したフロッパ装置の機能から各工程別に検出し、各工程の実行を個別に各フロッパ装置に指示し、印刷工程を工程別に実行したフロッパ装置に分散し印刷する。  
【0018】  
【実施例】図1はこの発明の一実施例を示す構成図である。図に示すように、フロッパ制御装置1はネットワーク2を介して複数の増末装置3a〜3nに接続し、ネットワーク4を介して複数のフロッパ装置5a〜5mを接続する。増末装置3a〜3nは印刷データをフロッパ制御装置1に送り、フロッパ制御装置1は増末装置3a〜3nから指定された印刷データ又は増末装置3a〜3nから受信した印刷データを印刷するのにも適したフロッパ装置5a〜5mに印刷データを送る。  
【0019】フロッパ制御装置1は制御部6、ネットワーク7、フロッパ制御部8、フロッパ条件記憶

部9、フロッパ機能記憶部10、待ち行列記憶部11、待ち行列管理部12、データ特性検出部13、フロッパ選択部14、フロッパ設定部15、使用履歴記憶部16、代替検出部17、翻訳部18及びエラー通知部19を有する。  
【0020】制御部6はフロッパ制御装置1全体の制御を行う。ネットワーク2を介して印刷データを増末装置3a〜3nから受信する。フロッパ制御部8はネットワーク4との通信を制御し、ネットワーク4を介してフロッパ装置5a〜5mに印刷データを送信する。フロッパ条件記憶部9は増末装置3a〜3nのユーザごとに予め設定した印刷条件を記憶する。  
【0021】フロッパ機能記憶部10は、例えば図2の構成図に示すようにネットワーク4を介して接続されたフロッパ装置5a〜5mの各々が備える機能、その機能の識別及びキーワードを記憶する。ここで、キーワードとは「メールボックス」機能、「指定ユーザが所定の識別子を用いて呼び出すまで印刷しない」機能や「指定時間にならぬ限り印刷しない」機能などにつけられた識別子を用いて呼び出すまで印刷しない」機能や「指定時間にならぬ限り印刷しない」機能などにつけられた識別子を用いて呼び出すまで印刷しない」機能などの類似した機能を一度に検索することができ、  
【0022】待ち行列記憶部11は増末装置3a〜3nから受信した印刷データをフロッパ装置5a〜5mに送信するまで記憶する。待ち行列管理部12は増末装置3a〜3nから受信した印刷データを待ち行列記憶部11に記憶する。待ち行列記憶部11に記憶する印刷データの指定が異なる場合は印刷データの受信順に待ち行列記憶部11に記憶し、増末装置3a〜3nからの指定がある場合は指定された順に記憶する。データ特性検出部13は増末装置3a〜3nから受信した印刷データをネットワーク4を介して増末装置3a〜3nに送り、増末装置3a〜3nが使用したエミュレーションなどのデータ特性を検出し、印刷工程分析部はデータ特性検出部が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を有する。印刷工程制御部は印刷工程分析部が検出した各工程に必要な機能を有するフロッパ装置をフロッパ記憶部に記憶したフロッパ装置の機能から各工程別に検出し、各工程の実行を個別に各フロッパ装置に指示し、印刷工程を工程別に実行したフロッパ装置に分散し印刷する。  
【0018】  
【実施例】図1はこの発明の一実施例を示す構成図である。図に示すように、フロッパ制御装置1はネットワーク2を介して複数の増末装置3a〜3nに接続し、ネットワーク4を介して複数のフロッパ装置5a〜5mを接続する。増末装置3a〜3nは印刷データをフロッパ制御装置1に送り、フロッパ制御装置1は増末装置3a〜3nから指定された印刷データ又は増末装置3a〜3nから受信した印刷データを印刷するのにも適したフロッパ装置5a〜5mに印刷データを送る。  
【0019】フロッパ制御装置1は制御部6、ネットワーク7、フロッパ制御部8、フロッパ条件記憶

部9、フロッパ機能記憶部10、待ち行列記憶部11、待ち行列管理部12、データ特性検出部13、フロッパ選択部14、フロッパ設定部15、使用履歴記憶部16、代替検出部17、翻訳部18及びエラー通知部19を有する。  
【0020】制御部6はフロッパ制御装置1全体の制御を行う。ネットワーク2を介して印刷データを増末装置3a〜3nから受信する。フロッパ制御部8はネットワーク4との通信を制御し、ネットワーク4を介してフロッパ装置5a〜5mに印刷データを送信する。フロッパ条件記憶部9は増末装置3a〜3nのユーザごとに予め設定した印刷条件を記憶する。  
【0021】フロッパ機能記憶部10は、例えば図2の構成図に示すようにネットワーク4を介して接続されたフロッパ装置5a〜5mの各々が備える機能、その機能の識別及びキーワードを記憶する。ここで、キーワードとは「メールボックス」機能、「指定ユーザが所定の識別子を用いて呼び出すまで印刷しない」機能や「指定時間にならぬ限り印刷しない」機能などにつけられた識別子を用いて呼び出すまで印刷しない」機能や「指定時間にならぬ限り印刷しない」機能などにつけられた識別子を用いて呼び出すまで印刷しない」機能などの類似した機能を一度に検索することができ、  
【0022】待ち行列記憶部11は増末装置3a〜3nから受信した印刷データをフロッパ装置5a〜5mに送信するまで記憶する。待ち行列管理部12は増末装置3a〜3nから受信した印刷データを待ち行列記憶部11に記憶する。待ち行列記憶部11に記憶する印刷データの指定が異なる場合は印刷データの受信順に待ち行列記憶部11に記憶し、増末装置3a〜3nからの指定がある場合は指定された順に記憶する。データ特性検出部13は増末装置3a〜3nから受信した印刷データをネットワーク4を介して増末装置3a〜3nに送り、増末装置3a〜3nが使用したエミュレーションなどのデータ特性を検出し、印刷工程分析部はデータ特性検出部が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を有する。印刷工程制御部は印刷工程分析部が検出した各工程に必要な機能を有するフロッパ装置をフロッパ記憶部に記憶したフロッパ装置の機能から各工程別に検出し、各工程の実行を個別に各フロッパ装置に指示し、印刷工程を工程別に実行したフロッパ装置に分散し印刷する。  
【0023】上記構成のフロッパ制御装置1において、増末装置3a〜3nから機能の検索順の指定なしで検出した印刷データをフロッパ装置5a〜5mから印刷する場合の動作を図3のフローチャートを用いて説明する。  
【0024】例えば増末装置3aが「精密図形エミュレーション」で作成した印刷データをフロッパ制御装置1にネットワーク2を介して送る。フロッパ制御装置1の主制御部6はネットワーク7を介して増末装置3aから印刷データを受信すると、待ち行列記憶部11の尾端に受信した印刷データを記憶する（ステップS1）。待ち行列記憶部11に記憶した印刷データが次の順序で検出され、前記増末装置3aから受信した印刷データが待ち行列記憶部11の先頭に来ると、主制御部6はデータ特性検出部13に受信した印刷データのデータ特性の検出を指示する。データ特性検出部13は増末装置3aから受信した印刷データを調べ、印刷データを作成した増末装置3aが使用したエミュレーションが「精密図形エミュレーション」であることを検出する（ステップS2）。データ特性検出部13が使用エミュレーション等データ特性を検出すると、主制御部6はフロッパ選択部14に受信した印刷データを印刷するのにも最も適した機能を備えるフロッパ装置の検出を指示する。フロッパ選択部14は印刷データを送信したユーザに対して予め設定した印刷条件をフロッパ条件記憶部9から読み込み、読み込んだ印刷条件やデータ特性検出部13が検出したデータ特性などの選択条件を予め定めた順序でフロッパ機能記憶部10に記憶した各フロッパ装置5a〜5mの機能と比較し（ステップS3）、比較した選択条件に該当する機能を有するフロッパ装置を一台に特定するまで条件を変え比較を繰り返す（ステップS3、S4）。  
【0025】フロッパ選択部14が例えばフロッパ装置5aを特定すると、主制御部6はフロッパ設定部15にフロッパ装置5aの設定を指示する。フロッパ設定部15は印刷データの送信元の増末装置3aのユーザに対して予め設定したフロッパ条件をフロッパ条件記憶部9から読み込み、読み込んだフロッパ条件をネットワーク4を介してフロッパ装置5aに送り、フロッパ装置5aの印刷部が設定する（ステップS5）。このように、増末装置3aから受信した印刷データの使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、検出した印刷データの

特注などの選択条件と予め記憶した各フロッパ装置5a～5mの機能とを、印刷データを出力するのに最も適しているフロッパ装置5aを特定するまで予め定められた順序で比較するので、ユーザはネットワーク4上の各フロッパ装置5a～5mの機能を全く知らずとも印刷データを印刷するのに最適なフロッパ装置5aを選択して印字することができる。

【0026】主制御部6はフロッパ設定部15がフロッパ装置5aの設定をすと、待ち行列記憶部11に記憶した増末装置3aから受信した印刷データをフロッパ装置5aに送り(ステップS6)、フロッパ装置5aから印刷する(ステップS7)。フロッパ装置5aの印刷が正しく終了すると、主制御部6は使用履歴記憶部16に記憶したフロッパ装置5aの使用回数を更新した後、増末装置3aから受信した印刷データ待ち行列記憶部11から消去し、つぎの印刷データの印刷準備をすること。このように、特定したフロッパ装置5aを自動的に指定するので、フロッパ装置5aが異なる場合でも指定されていると、設定間違いを防止することができる。

【0027】なお、増末装置3aから比較順序の指定があった場合は、上記実施例においてフロッパ選択部14は選択条件とフロッパ機能記憶部10に記憶した各フロッパ装置5a～5mの機能を予め定められた順序で比較する代わり、指定された順序で比較する。例えば、文字や図形の拡大又は縮小を含む印刷データを高速処理部6で処理することが指示されたとする。例えばは検索の結果同じ処理速度が100dpiと100dpiの2台のフロッパ装置5a、5mが特定され、処理速度が100dpiのフロッパ装置5mが処理速度が100dpiのフロッパ装置5aに比較して速いという、比較順序の指定が無い場合は出力画像を出力するので、処理速度が100dpiのフロッパ装置5mが選択されるが、高速処理部6で処理することが指示されているので、処理速度が100dpiのフロッパ装置5aが選択される。このように、ユーザが指定した順序で比較し、ユーザが希望する条件に従ってフロッパ装置を選択することができる。

【0028】また、選択条件を全て比較してもフロッパ装置5a～5mを一台に特定できないときは、フロッパ選択部14は選択条件を減らしている各フロッパ装置5a～5mに対する印刷データ送信したユーザの使用履歴を使用履歴記憶部16から抽出し、選択条件を満たしているフロッパ装置5a～5mの中から最も使用履歴が最も高いフロッパ装置5a～5mを印刷データを出力するフロッパ装置5a～5mとして特定する。これによりユーザが使い慣れたフロッパ装置5a～5mを選択することができる。

【0029】次に、選択条件を減らすフロッパ装置が無い場合のフロッパ印刷装置1の動作を図4のフローチャート参照して説明する。

【0030】例えば増末装置3aのユーザが「メールボ

ックス機能付きのフロッパ装置」を指定して印刷データをフロッパ印刷装置1に送る。フロッパ印刷装置1のネットワーク印刷装置7は増末装置3aからの印刷データを受信し、待ち行列記憶部11は受信した印刷データを記憶する(ステップS11)。記憶増末装置3aから受信した印刷データの処理順になると、主制御部6はデータ特性抽出部13に受信した印刷データのデータ特性の抽出を指示する。データ特性抽出部13は増末装置3aから受信した印刷データを調べ、ユーザが「メールボックス機能付きのフロッパ装置」を指定していることを検出する(ステップS12)。データ特性抽出部13が使用エミュレーション等のデータ特性を検出すると、主制御部6はフロッパ選択部14に受信した印刷データを印刷するのにも適した機能を探るフロッパ装置の抽出を指示する。フロッパ選択部14は印刷データを送信したユーザに対して予め設定した印刷条件やデータ特性抽出部13が検出したデータ特性などの選択条件を予め定められた順序でフロッパ機能記憶部10に記憶した各フロッパ装置5a～5mの機能とを予め定められた順序で比較する(ステップS13)。該当するフロッパ装置が一台に特定された場合は(ステップS14)、フロッパ設定部15が該当するフロッパ装置5a～5mを指定した後(ステップS18)、印刷データを転送して(ステップS19)、該当するフロッパ装置5a～5mから印刷する(ステップS20)。

【0031】該当する機能を探るフロッパ装置5a～5mが複数ある場合は、フロッパ選択部14は該当するフロッパ装置が検出できなかった旨を主制御部6に通知し、満たすことができない機能を代替記憶部17に通知する(ステップS15)。例えば、他の機能は満たしているが「メールボックス」機能を満たすフロッパ装置5a～5mが無い場合、フロッパ印刷装置14は他の機能を満たしているフロッパ装置5a～5mのフロッパ番号と満たすことができない「メールボックス」機能を代替抽出部17に通知する。代替抽出部17は通知を受けると、「メールボックス」機能のキーワードをフロッパ機能記憶部10から検出する。例えば、「メールボックス」機能のキーワードが「機密保持」であった場合、代替抽出部17はフロッパ機能記憶部10を総当たりし、通知されたフロッパ番号のフロッパ装置5a～5mの中からキーワードが「機密保持」である例えば「指定ユーザが所定の識別子を用いて呼び出すまで印字しない」機能を有するフロッパ装置5a～5mを検索する。代替抽出部17は該当する機能を探るフロッパ装置5a～5mを検出できなかった場合には(ステップS15)、その旨を主制御部6に通知し、主制御部6は「印刷不可」のメッセージを増末装置3aの送り増末装置3aから印刷できない旨の表示をする(ステップS16)。代替抽出部17は該当する機能を探るフロッパ

装置5a～5mを検出した場合には(ステップS1

5)、そのフロッパ装置5a～5mのフロッパ番号、機能及び機能説明の主制御部6に通知する。主制御部6は代替抽出部17から通知を受けると、通知された内容をネットワーク2を介して印刷要求した増末装置3aに送信し、増末装置3aでフロッパ番号、機能及び機能説明を表示する(ステップS17)。増末装置3aのユーザが通知された代替機能では印刷できないと判断して、印刷中止を指示した場合は、増末装置3aは処理中止をフロッパ印刷装置1に通知する(ステップS18)。

【0032】増末装置3aのユーザが代替機能として使用する機能を表示された機能の中から発見した場合、その機能を探る例えばフロッパ装置5aのフロッパ番号を指示する(ステップS18)。増末装置3aはフロッパ番号が指示されると、指示されたフロッパ番号をフロッパ印刷装置1に送信する。フロッパ印刷装置1の主制御部6は増末装置3aからフロッパ番号を受けると、フロッパ設定部15にフロッパ番号とそのフロッパ番号のフロッパ装置5aを指定する旨を指示する。主制御部6はフロッパ設定部15がフロッパ装置5aを指定すると(ステップS19)、設定したフロッパ装置5aに印刷データを送り(ステップS20)、該当するフロッパ装置5a～5mから印刷する(ステップS21)。

【0033】なお、上記機能説明が日本語で書かれていない場合には翻訳部18で変換してから表示したり、真示後に指示された部分だけを翻訳部18で変換しても良い。ネットワーク4上にはさまざまな種類のフロッパ装置5a～5mがあり、フロッパによって日本国以外に設定されているものもある。そのためそのフロッパ装置5a～5mが有する機能説明が日本語以外になっている場合もあり、機能説明を有効に使うことができない場合がある。かかる場合に翻訳部18で機能説明を日本語に翻訳すれば、ユーザがフロッパ装置5a～5mを容易に選択できるからである。

【0034】次に、他の実施例として図5の構成図に示すように印刷工程分析部20と印刷工程制御部21を備えるフロッパ印刷装置について説明する。

【0035】印刷工程分析部20はデータ特性抽出部13が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を検出する。印刷工程制御部21は印刷工程分析部20が検出した各工程を実行できる機能を探るフロッパ装置5a～5mをフロッパ記憶部10に記憶した設定状況から検出し、各工程の実行を順列に各フロッパ装置5a～5mに指示する。

【0036】上記フロッパ印刷装置1が増末装置3a～3mから受信した印刷データをフロッパ装置5a～5mに送り、フロッパ装置5a～5mから印刷する工程を図6のフローチャート参照して説明する。

【0037】主制御部6はデータ特性抽出部13に印刷

データのデータ特性の抽出を指示し、データ特性抽出部13が印刷データのデータ特性を検出すると(ステップS21)、印刷工程分析部20に印刷データの印刷工程の分析を指示する。印刷工程分析部20はデータ特性抽出部13が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程を検出し、検出した各工程に必要な機能を検出する(ステップS21)。主制御部6は印刷工程分析部20が印刷工程の分析を完了すると、印刷工程制御部21に印刷工程の工程の分析を指示する。印刷工程制御部21は印刷工程分析部20が検出した最初の工程に必要な機能を探るフロッパ装置5a～5mをフロッパ機能記憶部10から検出して、検出したフロッパ装置5a～5mに最初の工程の実行を指示した後、印刷データを送る(ステップS23)。指示されたフロッパ装置5a～5mは指示された工程を実行した後、実行後のデータを印刷工程制御部21に送る(ステップS24)。印刷工程制御部21は印刷データが印刷する直前のデタオデータに変換されるまで、次々に各工程の実行を異なるフロッパ装置5a～5mに指示し、前工程で付けたデータを指示したフロッパ装置5a～5mに転送し、各工程の処理をする(ステップS23、S24、S25)。印刷工程制御部21はデタオデータを付けたデタオデータを印字するのに必要な機能を探るフロッパ装置5a～5mをフロッパ機能記憶部10から検出して、検出したフロッパ装置5a～5mにデタオデータの印刷を指示した後、デタオデータを送る(ステップS26)。デタオデータを送られた印刷装置5a～5mは印刷をした後、印刷の完了をフロッパ印刷装置1に通知して、フロッパ印刷装置1は次回の印刷データの処理準備を開始する(ステップS27)。通常印刷データで印字する場合は、印刷データを送られたフロッパ装置5a～5mが印刷に必要な全ての処理を行うが、各印刷データにはさまざまな印刷条件があるため、他機能を有するフロッパ装置5a～5mに印刷データが集中し、印刷不可が偏る場合がある。上記フロッパ印刷装置1では印刷に必要な工程を異なったフロッパ装置5a～5mに分散するので、特定の印刷装置5a～5mに負荷が偏ることを防止できる。

【0038】なお、上記実施例では印刷データを一つずつ順列に処理しているが、複数の印刷データを同時に処理するようにして処理の迅速化を図っても良い。

【0039】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、増末装置から印刷データを受信すると受信した印刷データの使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、抽出した印刷データの特性や増末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件と予め記憶した各フロッパ装置の機能とを比較するまで予め定められた順序で比較するので、各ユーザはフロッパ装置が偏る機能を知らなくとも、

11

品質の印刷をすることができ、

【0040】また、特定したプリント装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りプリント装置の設定をし、特定したプリント装置に印刷データを送り印刷するので、プリント装置が異なる設定にされていたとしても、正しい設定に修正した後に印刷することができ、

【0041】さらに、ユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを出力するのにも通じているプリント装置を特定するので、ユーザが特定の機能を重視したい場合にも対応できる。

【0042】さらに、選択条件から印刷データを出力するのにも通じているプリント装置を一旦に特定できない場合に、選択条件を満たしている各プリント装置に対する印刷データ送信ユーザの使用頻度を検出し、選択条件を満たしているプリント装置の中から最も使用頻度が高いプリント装置を印刷データを出力するプリント装置として特定し、特定したプリント装置に印刷データを送付するので、ユーザが使われているプリント装置を優先的に選択し、印刷することができる。

【0043】また、選択条件を満たすプリント装置を特定できない場合に、満たすことができない機能からキーワードを検出して、検出したキーワードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明を印刷データ送信元の端末装置に送るので、要求する機能を満たすプリント装置が無い場合に、ユーザが代替機能を選び印刷することができ、

【0044】さらに、機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳し、端末装置に送るので、ユーザが機能を理解できずに選択できなくなるのを防止する。

【0045】また、端末装置から受信した印刷データの印刷エミュレーションなどの特性を検出し、検出した印

(7)

11

刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を検出し、検出した各工程に必要な機能を有するプリント装置を各工程別に検出し、各工程の実行を個別に各プリント装置に指示し、印刷工程を工程別に異なるプリント装置に分散し印刷するので、印刷処理が特定のプリント装置に偏することを防止できる。

【面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す構成図である。

【図2】プリント機能記憶部の構成図である。

【図3】印刷データを印刷する場合の動作を示すフローチャートである。

【図4】要求を満たすプリント装置が無い場合の動作を示すフローチャートである。

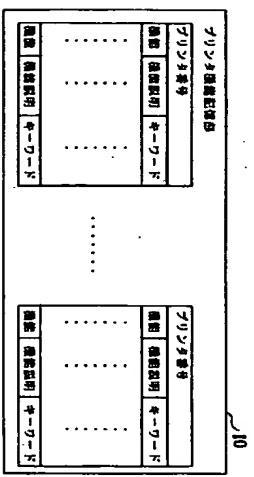
【図5】他の実施例を示す構成図である。

【図6】他の実施例の動作を示すフローチャートである。

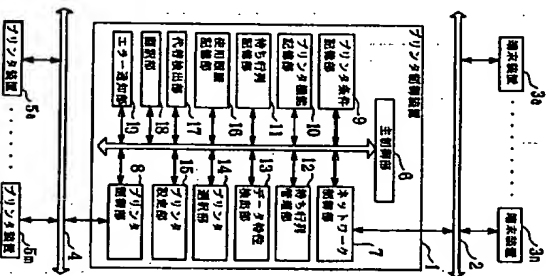
【符号の説明】

- 1 プリント制御装置
- 2 ネットワーク
- 3 端末装置
- 4 ネットワーク
- 5 プリント装置
- 9 プリント条件記憶部
- 10 プリント機能記憶部
- 13 データ特性検出部
- 14 プリント選択部
- 15 プリント設定部
- 16 使用履歴記憶部
- 17 翻訳部
- 18 翻訳部
- 20 印刷工程分析部
- 21 印刷工程制御部

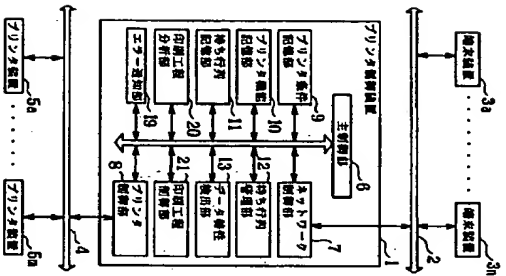
【図2】



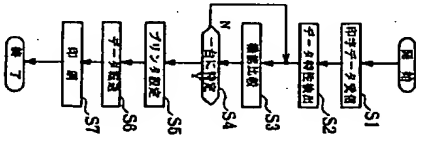
【図1】



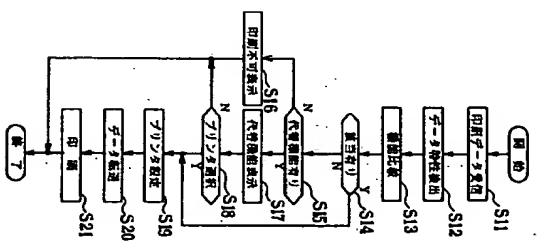
【図5】



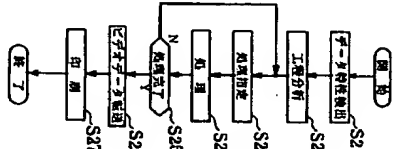
【図3】



【図4】



【図6】



(8)